

問題 1-6 「将来人口を予測するモデルを作成するために」

【解答】 (イ)

【解説】 このモデルの目的は、「人口減少」という現象を理解し、その将来の推移を予測することである。したがって、人口を変動させる主要な要因を無視するような仮定は不適切となる。

(ア) 適切な仮定：厳密には死亡率は年々変化するが、その変動は比較的小さいため、過去のデータに基づいた固定値を用いることは、モデルを構築する上での有効な単純化である。

(イ) 最も不適切な仮定（正解）：日本の多くの地方都市における人口減少の主要因は、「自然減（出生数が死亡数を下回ること）」と「社会減（転出者が転入者を上回ること）」である。このモデルが分析すべき現象の核心部分である「自然減」を、最初から「ゼロである」と仮定してしまうと、人口減少の極めて重要なメカニズムを一つ完全に無視することになる。これでは、現状を正しく再現することも、将来を正確に予測することもできない。これは「単純化」の範囲を逸脱した、「問題の本質の無視」にあたる。

(ウ) 適切な仮定：1 歳ごとの詳細な人口データ（コーホート）を扱うのは非常に複雑である。そのため、人口をいくつかの大きな年齢グループに分けてマクロな動向を捉えるのは、モデリングにおいて頻繁に用いられる有効な単純化の手法である。

(エ) 適切な仮定：人の移動は非常に複雑な要因で決まるが、まずは過去の平均的な移動パターンが続くと仮定することは、予測モデルの第一歩として妥当である。この仮定の上で、施策の効果をシミュレーションするなどの応用が考えられる。

(オ) 適切な仮定：市町村合併などがあると、対象となる人口の定義そのものが変わってしまい、モデルが非常に複雑になる。分析の対象範囲を固定するこの仮定は、問題を明確にする上で適切かつ重要である。